



北京市哲学社会科学“十一五”规划项目
北京市教育委员会专项资助

中国都市经济研究报告2008

改革开放以来北京市产业结构 高度演化的现状、问题和对策

张 辉 / 著

北京市哲学社会科学规划办公室
北京市教育委员会
中国都市经济研究基地



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



北京市哲学社会科学“十一五”规划项目
北京市教育委员会委托资助

中国都市经济研究报告2008

改革开放以来北京市产业结构 高度演化的现状、问题 and 对策

张 辉 / 著

北京市哲学社会科学规划办公室
北京市教育委员会
中国都市经济研究基地



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中国都市经济研究报告 2008:改革开放以来北京市产业结构高度演化的现状、问题和对策/张辉著. —北京:北京大学出版社,2010.7

ISBN 978-7-301-17350-3

I. ①中… II. ①张… III. ①地区经济-产业结构-研究报告-北京市 IV. ①F127.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 110903 号

书 名: 中国都市经济研究报告 2008

——改革开放以来北京市产业结构高度演化的现状、问题和对策

著作责任者: 张 辉 著

责任编辑: 马 霄

标准书号: ISBN 978-7-301-17350-3/F·2541

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926

出版部 62754962

电子邮箱: em@pup.pku.edu.cn

印刷者: 北京山润国际印务有限公司

经 销 者: 新华书店

965 毫米×1300 毫米 16 开本 15.5 印张 252 千字

2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 0001—3000 册

定 价: 38.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

2004年,北京大学承担了北京市哲学社会科学规划办公室和北京市教委关于设立中国都市经济研究基地的任务。在北京大学哲学社会科学部的推荐和支持下,北京大学经济学院依托自己已有的十个研究所、中心和六个系的科研力量建成了中国都市经济研究基地。基地是一个开放型的研究机构,不仅包括经济学院和北京大学其他院系所和中心的科研力量,而且还广泛邀请北京市和全国乃至世界的兄弟科研机构、政府部门加入研究。

中国都市经济研究基地自成立以来,积极开展中国都市特别是北京市都市经济发展方面的研究。目前,基地已经完成的科研项目包括以下七个课题:(1)北京在中国及世界都市经济中的今天与未来定位;(2)北京地区水资源短缺对策研究;(3)北京2008奥运融资研究;(4)北京地方产业集群发展研究;(5)中国都市房地产宏观调控研究;(6)全球价值链下北京地方产业升级研究;(7)北京市政债券问题研究。其中根据第一、第四和第五个课题已经出版了2005年、2006年和2007年三本北京市哲学社会科学研究基地年度报告——中国都市经济研究报告,本书是基地成立以来第四本年度报告《中国都市经济研究报告2008——改革开放以来北京产业结构高度演化的现状、问题 and 对策》。

本书是以张辉副教授为负责人的北京市哲学社会科学“十一五”规划重点项目“中国都市经济研究报告2008”(项目编号:08AbJG228)的最终研究成果。该研究从2008年6月开始进行,严格按照研究任务的要求完成各阶段的各项任务。2008年12月之前完成已有或者可借鉴的理论成果的梳理,完成本课题理论框架的构建以及基础数据的初步收集工作,在《经济研究》和《经济学动态》2008年第11期分别将该阶段两篇关键成果予以发表。2009年1月至2009年12月,将上述研究成果具体应用到北京,该阶段三篇重要阶段成果已分别发表于《北京社会科学》第3期、《经济科学》第4期和《改革》第5期。

课题由张辉副教授负责,课题组主要成员有盖文启和冯科两位副教

授,王雪松、刘涛和黄泽华三位博士研究生,以及硕士研究生袁锐和本科生任抒杨。本专著主要由张辉副教授独立和合作完成的研究成果提炼而成。

对于经济发展,可以从量和质两个方面考察,从量的方面看,经济发展就是指经济增长,可以扼要地概括为一国一定时期内最终产品和服务的增长;从质的方面看,经济发展主要是指经济结构的变化,其中最核心的变化就是产业结构高度的变迁。没有经济增长的经济发展是不可能的,但只有经济增长而没有其他质的根本变化,对于发展来说没有多少意义。这种质的根本变化主要是指经济结构的变化。如果经济结构不发生持续变革,经济只有在传统结构上实现数量增长,结果只能是传统经济的简单重复和放大,无法改变落后经济的根本特征。

不同国家的经济之间之所以存在显著的国内生产总值的差异,根本原因之一在于它们之间的产业结构高度的差异。因为,其一,从经济史上看,经济发展的优劣,特别是对发展中国家来说,首先体现在产业结构的变化上,几乎所有表现经济发展不同阶段的范畴,首先都是结构意义上的范畴。其二,单纯的量的增长可以在短期内显著表现出来,如年度之间的高增长率,而质的变化,即结构高度的提升却不是短期内可以显现的,必须经过长期的积累。其三,对于发展中国家来说实现持续发展的真正困难不在于短期的量的扩张,而在于长期才能实现的结构演进。

产业结构高度变迁之所以具有如此重要的意义是因为:一方面,产业结构决定了资源配置的效率和经济增长的效益,这种效益就体现在产业结构高度上。经济增长主要取决于各种资源如劳动力、资金、技术等的人员及其有效配置,而产业结构却在很大程度上决定了资源配置的效果。资源配置合理,适合国内外的需求状况,与技术发展水平相适应,就能促进和保证经济的增长。另一方面,经济增长之所以依赖于产业结构转变,主要体现在经济增长是依靠具有高于平均增长率的新兴产业来支撑的,而新兴产业出现的主要原因则是技术的创新。因此,经济增长依赖于产业结构变迁的这种结构效应与经济增长主要依靠技术进步的趋势是一致的。当今世界技术革命所引起的这种连续并不断加速的重大技术创新,正是我们揭示产业结构转换对经济增长的重大影响的关键。正如经济学家罗斯托所言,近代经济增长本质上是一个部门的过程,它根植于现代技术所提供的生产函数的累积与扩散之中。一旦技术创新在某一部门出现,通过与其他部门复杂的关联,将对产业结构转换发生猛烈的激发和推

动作用,从而推动经济增长。

改革开放以来,北京市的经济发展无论在量的层面还是在质的层面都取得了显著的成就。过去的30多年中,北京市的产业结构高度在一个上升的大趋势下稳步前进,由于其带动的资源配置效率的显著提升,经济发展的质和量都在同步推进。尽管人均GDP已经达到相当高的水平,工业化也几近完成,但是本研究发现产业结构高度所体现的产业结构变迁对资源配置效率的提升效应正在减弱,在工业化将要完成的阶段,如何进一步提升北京市经济发展的质量,如何恰当地转变北京市的经济发展方式,是本研究的核心问题。

有关结构变迁(structural change)和经济增长之间关系的研究历史悠久,卷帙浩繁,最早可以追溯至20世纪30年代,如费希尔(1931)、克拉克(1940)等,而库兹涅茨(Kuznets, 1957)较早地从实证角度分析和度量了三次产业的产值结构和劳动力结构对经济增长的影响。当代最著名的关于结构变迁和经济增长之间关系的研究主要来自于发展经济学家,尤其是钱纳里(Chenery, 1977, 1979, 1985)、Syrquin(1984)等结构主义学派学者,钱纳里、Syrquin等用计量实证方法和投入产出分析方法建构了工业化进程中经济结构变迁的标准模型,为后来的研究者分析和度量结构变迁和经济增长的相互关系提供了可视的尺度。他们在20世纪七八十年代从发达国家的工业化和经济成长历史中挖掘出很多关于经济结构和经济发展之间相互关系的有用智慧,在研究方法上也有很多新的进展和突破;20世纪90年代以及新世纪初叶的最新研究则主要出自对转型经济(中国、俄罗斯、东欧等)、新兴工业经济(新加坡、韩国、中国台湾地区等)和不发达经济感兴趣的经济学家。例如, Pilat(1993)、Fagerberg(2000)、Timmer(2000)和 Peneder(2003)等都尝试了用新的方法测度在东亚经济的发展过程中结构变迁究竟在多大程度上推动了劳动生产率的提升。

无论在理论研究上,还是在实证分析上,国内的相关文献也已经相当丰富。在实证分析上,国内相关研究主要用投入产出方法和经济计量方法研究经济结构(主要是产业结构)和经济增长的相互关系,最新的研究中以计量方法为主,刘伟、李绍荣(2002),朱慧明、韩玉启(2003)和陈华(2005)先后用经典最小二乘法、格兰杰(Granger)因果检验和协整检验等静态和动态计量方法研究了中国的产业结构对经济增长的影响。尽管方法层出不穷,但这些研究都认为产业结构优化确实促进了经济增长,然而由于数据和计量方法的差异,产业结构对经济增长的影响程度没有一致

的结论,产业结构推动经济发展的内在经济机理也没有被深入探讨。

本研究在分析北京市的产业结构高度的历史轨迹的基础上,深入探讨北京市产业结构高度演进和经济增长的相互关系,在扎实的计量分析、投入产出分析和案例分析的基础之上,研究北京市产业结构高度变迁的趋势和潜在问题,并为北京市产业结构高度的深化和经济发展方式的转变提出合理的政策建议。

本研究将理论阐述和实证分析相结合,在实证分析中,将数量分析和案例分析相结合。理论研究方法主要包括新古典生产函数、等产量曲线、索洛余值等新古典经济的经典模型和方法;实证研究方法主要包括标准化指标构建法、投入产出分析法、一般线性回归法、劳动生产率分解式、全要素生产率分解式等数量研究方法,以及企业访谈、调查问卷、统计归纳等传统的案例研究方法。

本研究以新古典经济学的经典理论为基础,将理论阐述和实证分析相结合,深入挖掘北京市产业结构高度演进的现状和问题,提出北京市产业结构高度演进的合理政策建议,主要在以下三点有所突破和创新:(1)建构准确、合理的度量指标,测度北京产业结构演进的历史轨迹和现有高度。在从理论上清楚地界定产业结构高度的内涵和外延的基础上,本研究基于结构主义经济学泰斗钱纳里的经典模型和标准的指标构建方法,建构了一套能够科学、准确,并与现实相符的产业结构高度指标。在这一指标的基础上,本研究分析北京市产业结构高度的演进轨迹,并据此探索北京市的经济发展在“质”的层面——产业结构高度取得了哪些进展,以及产业结构高度演进的深度和广度。(2)采用规范的新古典经济学方法,分析北京产业结构高度演进对经济发展的推动作用,挖掘北京产业结构高度演进的潜在问题。利用新古典生产函数的对数线性回归模型、劳动生产率分解式、全要素生产率分解式等新古典的数量研究方法,分析北京市产业结构高度演进和经济发展的相互关系,着重挖掘产业结构高度演进在资源配置效率层面上对经济发展的推动作用和这种推动作用的未来趋势,并得出产业结构高度演进对经济发展的作用将逐步减弱的结论,由此引申出对北京市产业结构高度演进和经济发展方式转变的对策研究。(3)探索北京产业结构高度演进和经济发展方式转变的未来路径,提出合理的宏观经济政策建议和产业政策建议。本研究在分析北京产业结构高度演进的潜在问题和发展趋势的基础上,探索未来北京市产业结构高度演进的可能路径和发展空间,并从宏观和微观两个层面分

析,北京产业结构高度在技术进步和产业更替两个层面上实现进一步突破和深化的意义和可能性,并据此为北京市在技术进步和产业更替两个角度上推动产业结构高度演进的合理政策制定提供有价值的借鉴和参考。

在研究过程中,我们得到了北京市哲学社会科学规划办公室和北京大学社会科学部的诸位领导的大力支持。北京大学中国都市经济研究基地首席专家刘伟教授和基地负责人黄桂田教授对本研究提供了大量的指导、关心和支持。北京大学社会科学部吴明老师,北京大学经济学院李梅老师,为研究提供了全方面的协调和支持。北京大学陈良文博士和潘峰华博士为研究提出了很多真知灼见。在此,对所有关心和帮助过本报告完成的机构和人员表示衷心的感谢。此外,由于时间、精力和水平有限,书中难免存在不少缺陷甚至错误,敬请读者不吝批评指正。

张 辉

2010年4月

目 录

第 1 章	中国经济增长中的结构变迁 ——基于劳动生产率的部门分解	
1.1	引言	(1)
1.2	经济增长中的结构效应	(2)
1.3	库兹涅茨的局部分解	(3)
1.4	全面分解中的结构效应	(4)
1.5	结构效应的波动性及其原因	(8)
1.6	结构效应的贡献度及其趋势	(9)
1.7	细分产业的结构效应	(15)
1.8	结论	(17)
第 2 章	中国经济增长中的结构变迁 ——基于全要素生产率的解析	
2.1	引言	(20)
2.2	结构效应的推导和演算	(22)
2.3	中国经济增长中的要素结构变迁	(28)
2.4	结论	(31)
第 3 章	北京产业结构变迁对经济增长贡献的实证研究	
3.1	产业结构变迁对经济增长影响的新古典理论模型	(34)
3.2	产业结构变迁对劳动生产率的贡献	(36)
3.3	产业结构变迁对全要素生产率的贡献	(38)
3.4	有关结构效应的争论	(41)

	3.5 结论	(44)
第4章	北京产业结构高度与工业化进程	
	4.1 引言:产业结构高度的内涵	(46)
	4.2 横截面数据下产业结构高度的比较 ——国际和国内比较	(50)
	4.3 时间序列下产业结构高度的比较	(52)
	4.4 北京市产业结构高度的测度和比较	(53)
	4.5 结论	(58)
第5章	北京产业结构高度化进程中的产业专业化演变趋势	
	5.1 地区生产专业化	(60)
	5.2 产业结构趋同与专业化	(92)
	5.3 地区多样化	(93)
	5.4 国内外区域一体化趋势	(96)
第6章	北京产业结构高度化进程中主导产业的变迁	
	6.1 主导产业选择的原则	(116)
	6.2 主导产业选择的模型	(142)
	6.3 改革开放以来全国主导产业变迁	(146)
	6.4 改革开放以来北京主导产业变迁	(153)
	6.5 修正指标后测算	(160)
第7章	北京产业振兴研究	
	7.1 中国产业振兴计划	(173)
	7.2 北京主导产业排序分析	(193)
	7.3 小结	(224)
第8章	结论	
	参考文献	(230)

第1章 中国经济增长中的结构变迁

——基于劳动生产率的部门分解

1.1 引言

有关结构变迁 (structural change) 和经济增长的关系的研究历史悠久,卷帙浩繁,最早可以追溯至 20 世纪 30 年代,如费希尔(1931)、克拉克(1940)等,而库兹涅茨(Kuznets, 1957)较早地从实证角度分析和度量了三次产业的产值结构和劳动力结构对经济增长的影响。当代最著名的关于结构变迁和经济增长的关系的研究主要来自于发展经济学家,尤其是钱纳里(Chenery, 1977, 1979, 1985)、Syrquin(1984)等结构主义学派学者,钱纳里、Syrquin 等用计量实证方法和投入产出分析方法建构了工业化进程中经济结构变迁的标准模型,为后来的研究者分析和度量结构变迁和经济增长的相互关系提供了可视的尺度。他们在 20 世纪七八十年代从发达国家的工业化和经济成长历史中挖掘出很多关于经济结构和经济发展的相互关系的有用智慧,在研究方法上有很多新的进展和突破;而 20 世纪 90 年代以及新世纪初叶的最新研究中主要出自对转型经济(中国、俄罗斯、东欧等)、新兴工业经济(新加坡、韩国、中国台湾地区等)和不发达经济感兴趣的经济学家。我们注意到, Pilat (1993)、Fagerberg (2000)、Timmer (2000) 和 Peneder (2003) 等都尝试了用新的方法测度在东亚经济的发展过程中结构变迁究竟在多大程度上推动了劳动生产率的提升。在他们的研究中,有的证明了结构效应十分显著,有的则发现结构效应并不显著,对此, Timmer (2000) 认为这可能是因为结构效应发生在更微观的领域,宏观的度量方法不一定适用。

无论在理论研究上,还是在实证分析上,国内的相关文献都是汗牛充栋。在实证分析上,国内相关研究主要用投入产出方法和经济计量方法

研究经济结构(主要是产业结构)和经济增长的相互关系,最新的研究中以计量方法为主,刘伟、李绍荣(2002),朱慧明、韩玉启(2003)和陈华(2005)先后用经典最小二乘法、格兰杰(Granger)因果检验和协整检验等静态和动态计量方法研究了中国的产业结构对经济增长的影响。尽管方法层出不穷,但这些研究都认为产业结构优化确实促进经济增长,然而由于数据和计量方法的差异,产业结构对经济增长的影响程度没有一致的结论,差异很大,尚需进一步探讨。

与过去国内的相关研究不同,本章试图在劳动生产率^①(labor productivity)的分解式中解析改革开放以来中国经济增长中的结构效应:在得出产业结构确实推动经济增长的这一早已被证明的结论的同时,着重研究了产业结构变迁在经济增长中的相对影响程度。在细致而深入地研究三次产业的产值结构和就业结构变化对经济总体的劳动生产率的影响之后,我们发现,在非均衡的中国经济中,经济结构的异常——资源的无效率配置——在市场机制的推动下走向更有效率的配置,这样的结构变迁正是经济增长的有力推动因素,从长期(1978—2006)来看,中国的产业结构变迁对经济增长有着显著的推动作用,其对劳动生产率增长的贡献度达到 38.5%。

1.2 经济增长中的结构效应

结构变迁在经济增长中的作用尚存争议,信奉新古典经济学一般均衡理论的经济学家往往对结构变迁的作用不屑一顾,但发展经济学家在研究各国经济史的过程中发现,经济结构的变迁呈现规律性,结构变迁对经济增长具有显著的推动作用。

结构之所以会发生变化,是因为经济是非均衡的,有的产业(或地区)资源配置效率较高,边际报酬较大,而有的产业资源配置效率较低,边际报酬较少,劳动、资本等要素在利益最大化目标的驱动下,流向资源配置效率更高、边际报酬更高的产业。如果我们承认经济的非均衡是普遍的,而均衡是暂时的,那么市场机制有一种向心的引力,将劳动、资本等要素的无效率配置引向均衡的、有效率的配置。在从非均衡走向均衡、从无

^① 在很多文献中,劳动生产率和人均产值(national product per capita)同义,即指经济总体(或某一个产业)的增加值除以经济总体(或某一个产业)的就业人数。

效率配置走向有效率配置的过程中,就出现了一般均衡理论中潜在生产能力增长之外的经济增长和产出效率提升,我们把结构变迁对经济增长的这种作用称为结构效应^①。在工业化经济、转型经济和不发达经济中,经济的非均衡、资源的无效率配置则是普遍现象,因而这些经济中的结构效应也备受关注。

本章认为,经济总体的劳动生产率增长至少可以分解为两个因素:(1) 结构效应:资源(要素)在产业间的优化配置导致了劳动生产率增长,其中结构效应可以分为静态结构效应和动态结构效应;(2) 产业内增长效应:这是指第一、二、三产业内部的劳动生产率的增长,又可以分解为技术效率的提高、技术进步的增长等^②。为了度量结构效应发挥了多大作用,首先要从劳动生产率的增长率中分别提炼出结构效应和产业内增长效应。

1.3 库兹涅茨的局部分解

库兹涅茨(Kuznets, 1957)最早在结构效应的实证研究上做出尝试,他将劳动生产率分解为:

$$y = \frac{Y}{L} = \sum \frac{Y_i}{L_i} \frac{L_i}{L} = \sum \gamma_i \gamma_i \quad (1-1)$$

其中 $i = 1, 2, 3$, 分别代表第一产业,第二产业和第三产业^③, $\gamma_i = L_i/L$, $Y = \sum Y_i$, 因此

$$G(y) = \sum \rho_i G(\gamma_i) + \sum \rho_i G(\gamma_i) \quad (1-2)$$

其中 $\rho_i = Y_i/Y$, 而 $G(x) = (dx/dt)/x = \dot{x}/x$, 表示 x 的增长率。从式(1-2)中可以看出,劳动生产率的增长率 $G(y)$ 被分解为两项。式(1-2)右边的第一项 $\sum \rho_i G(\gamma_i)$ 是各个产业部门劳动生产率增长率的加权平均值,分

① 一般来说,产业结构对经济增长的作用最直接,而消费结构、技术结构等往往通过产业结构间接地影响经济增长,较多地在理论模型中剖析。在实证中,所谓结构效应就是指产业结构变迁对经济增长的影响。

② Kumar 和 Russell(2002)认为劳动生产率的增长可以分解为技术效率的增长、技术进步的增长和资本积累的增长。本章暂时不考虑资本积累。

③ 第一、二、三产业是按照国际上的 ICSC 标准,第一产业是指农林牧副渔业,第二产业是指工业,第三产业是指广义的服务业。

别以三次产业的产值份额为权重,这被称为生产率效应(productivity effect),度量的是各个产业内部的劳动生产率提高引起的经济总体劳动生产率的增长幅度。式(1-2)右边的第二项 $\sum \rho_i G(\gamma_i)$ 是各个产业部门的劳动就业份额增长率的加权平均值,也以各产业的产值份额为权重^①,这一项表明的是结构效应(structural effect),度量了各个产业因结构性变化提高资源配置效率而导致经济总体的劳动生产率增长的幅度。

我们运用库兹涅茨的分解式度量中国 1978—2006 年的结构效应(见表 1-1):

表 1-1 应用库兹涅茨分解式的结果

时间(年)	劳动生产率 的增长率	I 生产率效应	II 结构效应	结构效应 所占比例
1978—2006	4.98%	4.32	0.66	13%

库兹涅茨利用其分解式研究 20 世纪上半叶发达国家的数据发现,这些国家的结构效应是显著的,结构效应对劳动生产率增长率的贡献度在 10%—30% 之间。库兹涅茨的分解式具有开创性意义,但库兹涅茨的分解式是基于连续函数的推导,但在实际测算中,我们使用离散变量的数据。而且在下文中将会看到,库兹涅茨的分解式实际上忽略了动态结构效应(微分中数值较小的交叉项^②),一定程度上低估了结构效应。因此,下文将基于离散函数推导劳动生产率的分解式。

1.4 全面分解中的结构效应

在这里,我们将使用一种被称为“转换份额分析”(Shift-Share Analysis)的方法。最近将这一方法应用于新兴工业经济和转型经济的结构效应研究的主要有 Fagerberg(2000)、Timmer(2000)、Peneder(2003)等。

令经济总体的劳动生产率为 LP^t ,其中 LP_i^t 是指各个产业部门的劳动生产率,上标 t 表示时期,下标 i 表示不同的产业部门, $i=1,2,3$,分别代表第一产业、第二产业和第三产业, LP_i^t 表示产业 i 的 t 期劳动生产率, S_i^t

① 在离散的固定权重的计算中,一般使用 Tornqvist-Theil 数量指数,即公式(1-2)中的权重取基期和末期的产值份额的均值。

② 公式(1-4)的右边第二项。

是产业 i 的 t 期劳动所占份额。

总体劳动生产率可以表示成：

$$LP^t = \frac{Y^t}{L^t} = \sum_{i=1}^n \frac{Y_i^t L_i^t}{L_i^t L^t} = \sum_{i=1}^n LP_i^t S_i^t \quad (1-3)$$

根据公式(1-3),可以推知 t 期的总体劳动生产率相对于 0 期的增长率为：

$$\begin{aligned} & \frac{LP^t - LP^0}{LP^0} \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n (S_i^t - S_i^0) LP_i^0 + \sum_{i=1}^n (LP_i^t - LP_i^0) (S_i^t - S_i^0) + \sum_{i=1}^n (LP_i^t - LP_i^0) S_i^0}{LP^0} \end{aligned} \quad (1-4)$$

公式(1-4)分解成如下三项：

$$I. \frac{\sum_{i=1}^n (S_i^t - S_i^0) LP_i^0}{LP^0}, \text{ 这一项被称为静态结构效应,它度量的是劳动}$$

要素从劳动生产率较高的产业流向劳动生产率较低产业所引起的总体劳动生产率的净提升。如果劳动要素流向相对劳动生产率 $\left(\frac{LP_i^0}{LP^0}\right)$ 较高的产业 i , 则该产业在 t 期内的份额变化值 $(S_i^t - S_i^0) > 0$, 我们对其赋予的权重 $\frac{LP_i^0}{LP^0}$ 也较大, 因此产业 i 的静态结构效应 $\frac{(S_i^t - S_i^0) LP_i^0}{LP^0}$ 较大。

$$II. \frac{\sum_{i=1}^n (LP_i^t - LP_i^0) (S_i^t - S_i^0)}{LP^0}, \text{ 第二项被称为动态结构效应, 它和第一}$$

项有所不同, 它表现了劳动要素移动引起的动态效应, 度量的是从劳动生产率增长较快的产业流向劳动生产率较慢的产业所引起的总体劳动生产率的净提升。如果劳动要素流向劳动生产率 $\left(\frac{LP_i^t - LP_i^0}{LP^0}\right)$ 较高的产业 i , 则该产业在 t 期内的份额变化值 $(S_i^t - S_i^0) > 0$, 我们对其赋予的权重 $\frac{LP_i^t - LP_i^0}{LP^0}$ 也较大, 因此产业 i 的动态结构效应 $\frac{(S_i^t - S_i^0) (LP_i^t - LP_i^0)}{LP^0}$ 也较大。

$$\text{其中静态结构效应} \frac{\sum_{i=1}^n (S_i^t - S_i^0) LP_i^0}{LP^0} \text{和动态结构效应} \frac{\sum_{i=1}^n (LP_i^t - LP_i^0)(S_i^t - S_i^0)}{LP^0} \text{之和就是结构变迁的总效应} \frac{\sum_{i=1}^n (S_i^t - S_i^0) LP_i^t}{LP^0},$$

和库兹涅茨的分解式相比,这里的结构效应实际上多了一个交叉项——动态结构效应,但事实上动态结构效应在很多情形下是不可忽视的。

$$\text{III.} \frac{\sum_{i=1}^n (LP_i^t - LP_i^0) S_i^0}{LP^0}, \text{最后一项被称为产业内增长效应,它是由各}$$

个产业内部的技术效率变化和技术进步等因素导致的各个产业内劳动生产率的生长。技术效率是指在既定的技术水平和要素投入下,现有产出和最大产出(生产可能性边界)之间的差距,也就是表明投入要素和资源是否被充分利用了,而技术进步则是指生产可能性边界往前推移。

如果说,结构效应是由宏观经济体制改革所推动,即由市场化改革所推动,那么技术效率的提高就是由微观制度变革(农业制度创新、国企改革等)所推动,而技术进步则取决于微观经济主体的创新能力。

我们根据公式(1-4)计算出经济总体和三次产业的静态结构效应、动态结构效应和产业内增长效应。

表 1-2 中的数值只具有相对意义,我们将表 1-2 换算成百分比形式(分母都是总体的劳动生产率增长率),更易于理解:

表 1-2 应用转换份额分析的结构效应矩阵

1978—2006 年	列加总		I	II	III
			静态结构效应	动态结构效应	产业内增长效应
行加总	4.98	=	0.50	1.42	3.06
			=	=	=
第一产业	0.42		-0.11	-0.35	0.88
第二产业	2.45		0.22	0.70	1.53
第三产业	2.12		0.39	1.07	0.65

结论是显而易见的,从表 1-3 中可以看到,结构效应之和在劳动生产率增长率中占到 38.5%。但分别从三次产业来看,则各不相同:

表 1-3 应用转换份额分析的结构效应矩阵(百分比形式)

1978—2006 年 列加总		I	II	III
		静态结构效应	动态结构效应	产业内增长效应
行加总	100	= 10.0(e1)	28.5(e2)	61.5(e3)
		=	=	=
第一产业	8.5(p1)	-2.2(x_{11})	-7.0(x_{12})	17.7(x_{13})
第二产业	49.1(p2)	4.4(x_{21})	14.0(x_{22})	30.7(x_{23})
第三产业	42.5(p3)	7.8(x_{31})	21.6(x_{32})	13.1(x_{33})

注:括号中字符是用变量指代矩阵中的数值。

第一产业的结构效应是负值,因为农村劳动力不断从农业部门迁移出来,劳动份额呈现负向变化。但是与结构效应相比,第一产业的产业内增长效应更显著($x_{13} > |x_{11} + x_{12}|$),即第一产业的劳动份额下降1%,而导致经济的劳动生产率的增长大于1%,这说明第一产业内部有制度变革和技术进步引起的劳动生产率提升。

第二产业的结构效应是正值,但低于产业内增长效应($x_{23} > x_{21} + x_{22}$),这说明第二产业的劳动生产率增长更大程度上取决于产业内技术效率变化和技术进步等因素,而不是产业间要素优化配置。换言之,对于第二产业而言,产业内的技术效率变化、技术进步导致的劳动生产率的增长大于因为结构变迁导致资源配置效率提高而引起的劳动生产率的提升。

第三产业的结构效应最显著。因为,第三产业吸纳了大量从农村和农业流出的剩余劳动力,就业人口从1978年的约0.5亿增加到约2.5亿,占劳动总人口份额从12%上升到32%。农村剩余劳动力从劳动生产率较低、人均产值较低的农业流向城市第三产业^①,这种劳动力迁移极大地解放了生产力。相对于剩余劳动力滞留于农村而言,农村剩余劳动力与第三产业的结合极大地改进了资源配置效率,农村剩余劳动力的劳动生产率的提高也连锁地引起了经济总体劳动生产率的提升。从第三产业的三种效应的横向对比来看,产业内增长效应低于结构效应,这表明在28年(1978—2006)的改革开放历程中,第三产业劳动生产率增长主要依赖于结构效应导致的资源配置效率的提高,而不是依靠产业内的技术效率变化和技术进步。

① 农村剩余劳动力流向城市中的第二产业引起的生产力的解放和第三产业是类似的。